

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WIGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
28. JULI 1955

DEUTSCHES PATENTAMT
PATENTCHRIFT

Nr. 930 948
KLASSE 34 c GRUPPE 5 02
M 7569 X/34 c

Otto Richei, Baden (Schweiz)
ist als Erfinder genannt worden

Müller-Brütsch & Co., Zürich (Schweiz)

Maschine zum Reinigen von Fußböden

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 19. November 1950 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 3. Februar 1955

Patenterteilung bekanntgemacht am 30. Juni 1955

Die Priorität der Anmeldung in der Schweiz vom 25. September 1948 ist in Anspruch genommen

Die Erfindung betrifft eine Maschine zum Reinigen von Fußböden mit einem von einem Motor über ein Getriebe antreibbaren Wellenzapfen. Solche Maschinen sind als sogenannte Einbürsten-
5 maschinen bekannt.

Gemäß der Erfindung trägt der Wellenzapfen eine Kupplungshälfte, an die mit entsprechenden Gegenhälften versehene Reinigungswerkzeuge unmittelbar oder über ein Planetengetriebe anschließ-
10 bar sind.

Dementsprechend kann entweder ein zur Anwendung kommendes Reinigungswerkzeug lediglich um die eigene Achse gedreht werden, oder es können mehrere gleichzeitig zur Anwendung kommende
15 Reinigungswerkzeuge außer der Drehbewegung um die eigene Achse eine kreisende Bewegung um genannten Wellenzapfen ausführen.

Das nur um die eigene Achse zu drehende Reinigungswerkzeug kann in entsprechender Größe z. B. zum Bürsten oder Blochen oder Polieren ausgebildet
20 sein, wogegen für den zweiten Anwendungsfall der Maschine ein Satz kleinerer härterer Reinigungswerkzeuge, z. B. drei Späneträger, benutzt werden kann, für welche die vorgesehene Bewegungsart besonders günstig ist. In beiden Anwendungsfällen
25 der Maschine läßt sich ohne allzu große Motorkraft eine hohe und gleichmäßige Reinigungswirkung bei leichter Fortbeweglichkeit der Maschine erreichen. Diese Reinigungsmaschine stellt sich im Preis und Unterhalt verhältnismäßig günstig.
30

Die Zeichnung dient zur beispielsweise näheren Erklärung des Erfindungsgegenstandes. Es zeigt Fig. 1 im senkrechten Schnitt die Maschine beim Gebrauch des Planetengetriebes.

Fig. 2 einen Teil aus Fig. 1 im Grundriß mit einer Ausbrechung,

Fig. 3 im Aufriß mit Schnitt einen Teil der Maschine beim Gebrauch ohne das Planetengetriebe.

5 Fig. 4 in Oberansicht in Fig. 3 als Reinigungswerkzeug dargestellte Bürste und

Fig. 5 im Querschnitt den als Kupplungshälfte ausgebildeten Wellenzapfen.

In Fig. 1 ist mit 1 das Gehäuse eines elektrischen 10 Antriebsmotors angedeutet, welcher exzentrisch auf einer kreisrunden Platte 2 befestigt ist, die einem Getriebegehäuse 3 angehört und zusammen mit einem Kranz 4 eine unten offene Haube bildet. Im Gehäuse 3 ist (in nicht näher gezeichneter Weise) 15 ein mit Innenverzahnung versehener Kranz 5 um seine Achse drehbar gelagert, der unmittelbar durch ein auf der Motorwelle 6 vorgesehene Ritzel 7 antreibbar ist. Mit dem Zahnkranz 5 dreht sich die auf dessen Unterseite festgemachte Scheibe 8, die einen unteren zentralen Wellenzapfen 9 hat, der am 20 freien Ende drei Kupplungsklauen 10 besitzt. Diese sind gemäß Fig. 5 gleichmäßig auf den Umfang des Wellenzapfens 9 verteilt, der im Bereich der Klauen 10 gemäß Fig. 1 abgesetzt ist, so daß drei 25 Aufnahme- bzw. Kupplungsteile 11 gebildet sind; die Kupplungsklauen 10 besitzen auf der Oberseite je eine radiale Leiste 12 (Fig. 5). Dies bildet den Antriebsteil für die Reinigungswerkzeuge.

Gemäß Fig. 1 stehen mit den drei Kupplungs- 30 teilen 11 am Wellenzapfen 9 die drei Kupplungsklauen 13 im Eingriff, die an einem Ring 14 vorgesehen sind. Mit dem Ring 14 ist durch Schrauben 15 das Kopfstück 16 eines Antriebszapfens 17 verbunden, der zum Wellenzapfen 9 gleichachsig 35 liegt und an seinem abgesetzten unteren Ende den Planetenradträger 18 hält. Gegen den Antriebszapfen 17 ist über Wälzlager 19 und 20 die Nabe 21 abgestützt, mit der durch Schrauben 22 das Sonnenrad 23 verbunden ist; das Sonnenrad 23 liegt auf 40 einem an der Nabe 21 vorhandenen Flansch auf, an welchem die Schrauben 22 angreifen, welche an einer Scheibe 24 befestigt sind. An dieser Scheibe 24 ist ferner mittels Schrauben ein gabelförmiges Lager 25 befestigt, dessen Arme den Lagerbolzen 26 45 eines Rasthebels 27 aufnehmen. Eine Drehungsfeder 28 (Fig. 2) ist bestrebt, den Rasthebel 27 aufwärts zu drücken, der zum Zusammenwirken mit an der Innenseite des Getriebegehäuses 4 vorgesehenen Anschlagrippen 29 dient, um jeweils die 50 Scheibe 24 und dadurch das mit ihr verbundene Sonnenrad 23 und die Nabe 21 gegen Drehen zu sperren.

Beim Betrieb der Maschine wird durch den 55 Antriebszapfen 17 der Planetenradträger 18 mitgedreht, auf dessen Umfang gleichmäßig verteilt drei Lagerbüchsen 30 befestigt sind, in denen je mittels einer Achse 31 ein unterer Teller 32 drehbar gelagert ist; dieser ist mit Stiften 33 ausgestattet, um 60 Stahlspäne festhalten zu können. Am oberen Ende der Achse 31 ist ein Planetenritzel 34 befestigt, welches in das Sonnenrad 23 eingreift. Beim Drehen des Planetenradträgers 18 führen die an ihm exzentrisch gelagerten Teller 32, infolge

Abwälzens der Planetenritzel 34 auf dem Sonnenrad 23, eine kreisende Bewegung aus und drehen 65 sich zugleich um die eigene Achse.

Um den Planetenradträger 18 von der Maschine wegzunehmen, dreht man ihn in dem Sinne, daß die mit ihm verbundene Kupplungshälfte bzw. die 70 Klauen 13 sich von den Anschlagleisten 12 der Kupplungsklauen 10 des Wellenzapfens 9 entfernen und außer Eingriff mit der Kupplungshälfte 11 des Wellenzapfens 9 kommen. Das Anbringen des Planetenradträgers 18 an der Maschine ergibt sich aus zum beschriebenen umgekehrtem Vorgehen. 75 Wenn die Kupplungsklauen 13 die Kupplungsklauen 10 anfänglich nur wenig überdecken, dann wird nach dem Einschalten des Antriebsmotors der Kupplungsschluß von selbst vervollständigt. Gegebenenfalls wird nach anfänglichem Mitdrehen 80 der Nabe 21 und der Scheibe 24 mit dem Wellenzapfen 9 der Rasthebel 27 an einer Rippe 29 anschlagen, wodurch die genannte Scheibe 24 und somit das Sonnenrad 23 stillgesetzt wird. Wenn 85 beim Anbringen des Planetenradträgers 18 der Rasthebel 27 auf die Stirnseite einer Anschlagrippe 29 des Getriebegehäuses 4 auftrifft, so kann er infolge seiner Federung ausweichen.

Das Reinigungswerkzeug nach Fig. 3 und 4 kann 90 z. B. eine zum Fegen geeignete Bürste sein. Oberseitig ist auf dem Bürstenkörper 35 mittels Schrauben eine kreisrunde Metallplatte 36 festgemacht, die in ihrem Mittelteil drei Kupplungsklauen 37 aufweist. Diese entsprechen den bei der beschriebenen auswechselbaren Kupplungshälfte vorgesehenen 95 Kupplungsklauen 13 (Fig. 2).

Außer diesem können selbstverständlich noch für andere Reinigungsarbeiten bestimmte auswechselbare 100 Reinigungswerkzeuge vorgesehen werden, für die beim Gebrauch lediglich eine Drehbewegung um die eigene Achse erwünscht ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Maschine zum Reinigen von Fußböden mit einem von einem Motor über ein Getriebe 105 antreibbaren Wellenzapfen, dadurch gekennzeichnet, daß der Wellenzapfen (9) eine Kupplungshälfte (11) trägt, an die mit entsprechenden Gegenhälften (13, 37) versehene Reinigungswerkzeuge (32, 35) unmittelbar oder über ein 110 Planetengetriebe (23, 34) anschließbar sind.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplung (11, 13) als Klauenkupplung ausgebildet ist, die die Reinigungswerkzeuge sowohl in axialer wie in Um- 115 fangsrichtung festhält.

3. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Planetengetriebe in an sich bekannter Weise aus einem zentralen, feststehenden Sonnenrad (23) besteht, auf dessen 120 Umfang Planetenritzel (34) abrollen, wobei diese Ritzel auf ihrer Achse (31) je ein Reinigungswerkzeug (32) tragen und mit den Achsen (31) in einem Planetenradträger (18) gelagert sind, dessen Antriebszapfen (17) in der Nabe 125 (21) des Sonnenrades (23) drehbar angeordnet

ist und an seiner oberen Stirnseite die Kupp-
lungshälfte (13) trägt.

5 4. Maschine nach Anspruch 4, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Nabe (21) des Sonnen-
rades (23) mit diesem fest verbunden ist und
zur Verhinderung der Drehbewegung einen

ausrückbaren Rasthebel (27) trägt, der sich
gegen einen Anschlag (29) des Getriebegehäuses,
das den Wellenzapfen (9) aufnimmt, abstützt. 10

Angezogene Druckschriften:
Schweizerische Patentschrift Nr. 158 194.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

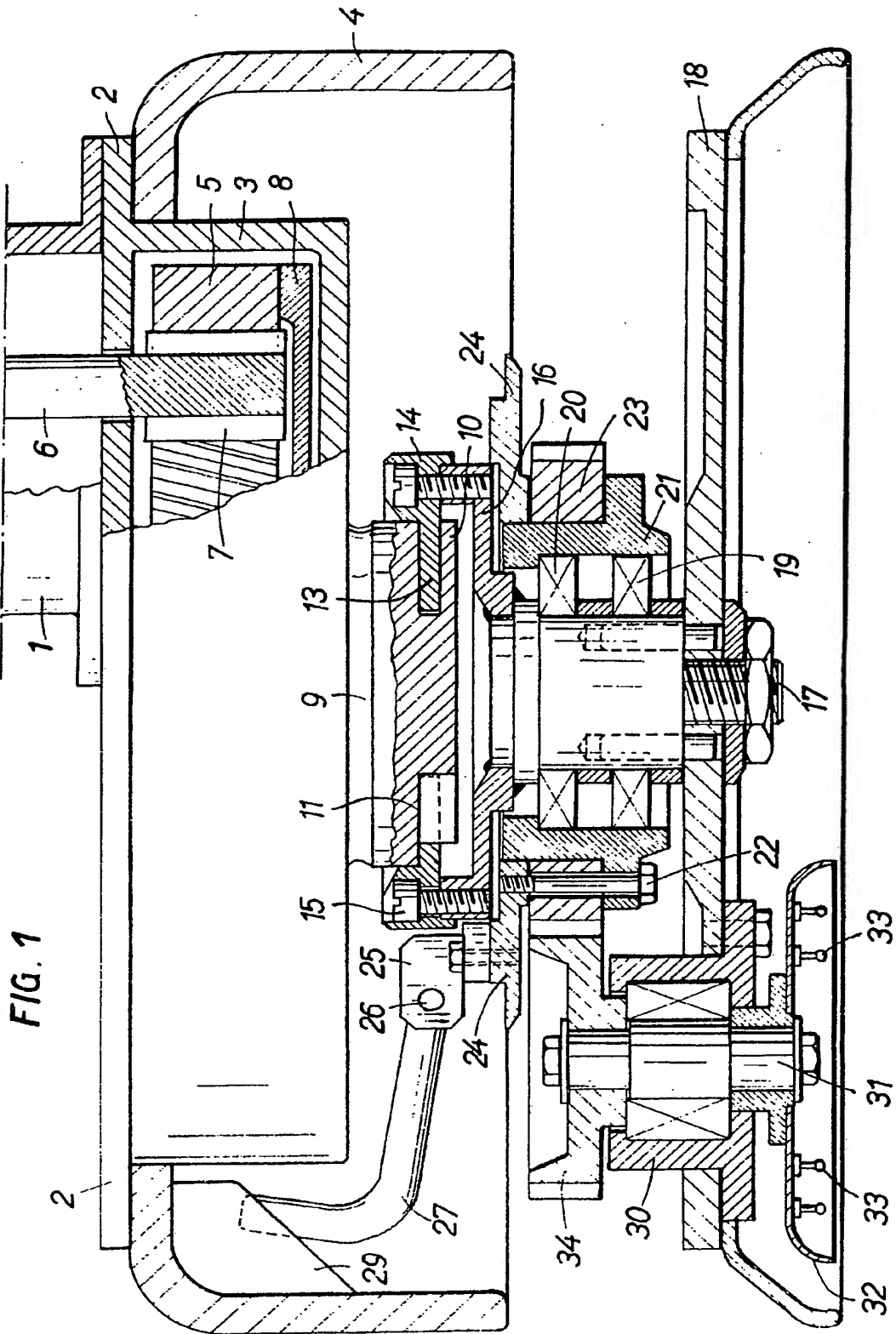


FIG. 2

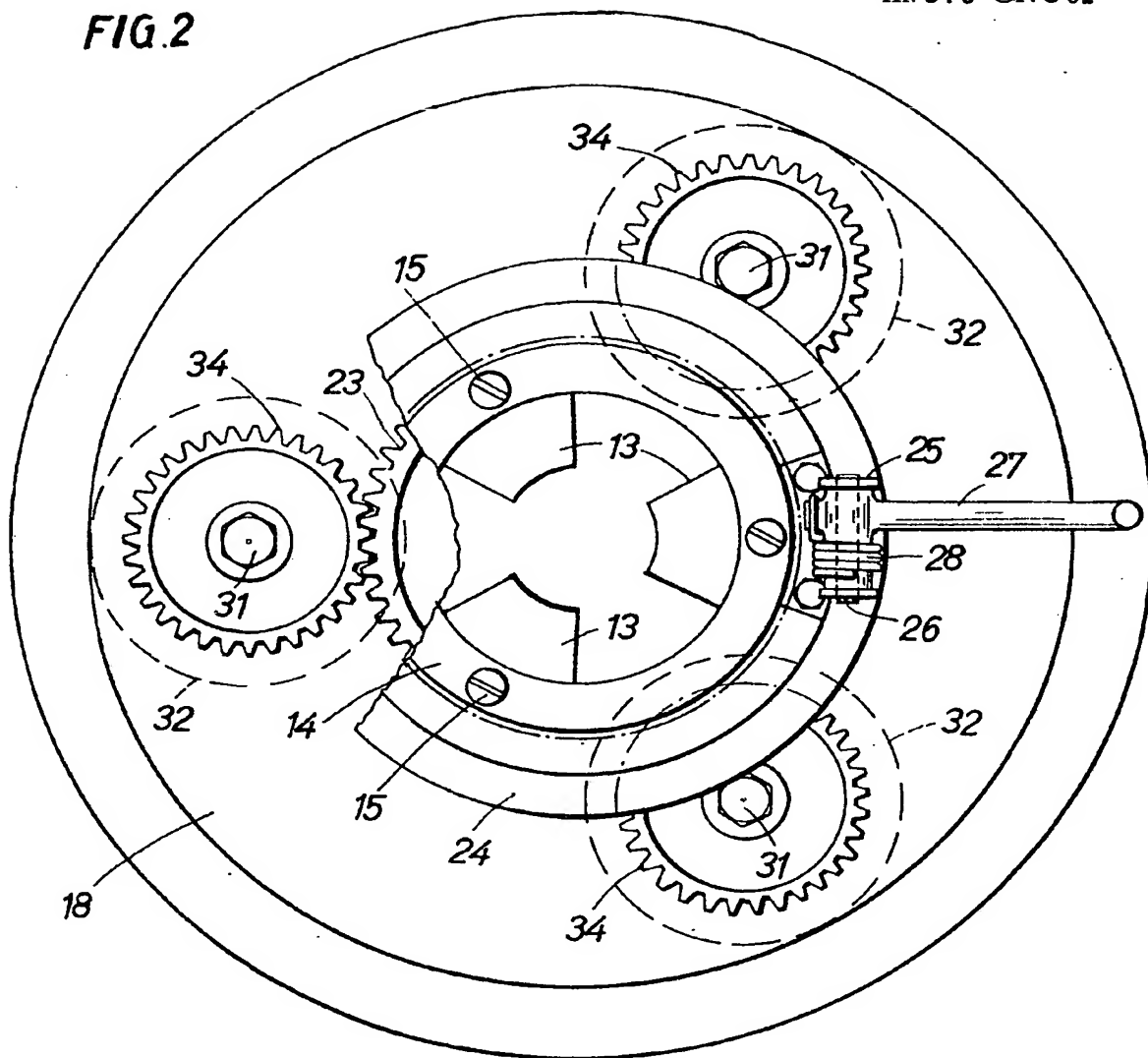


FIG. 3

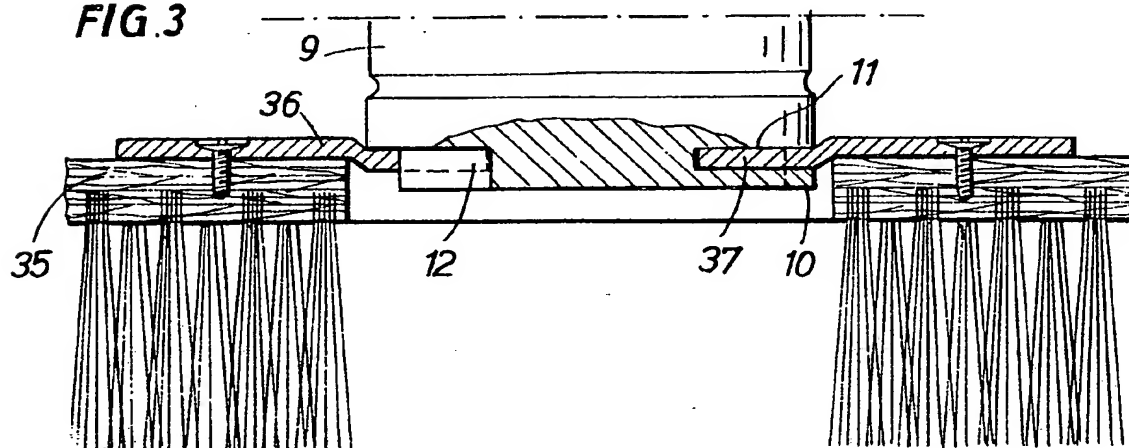


FIG. 4

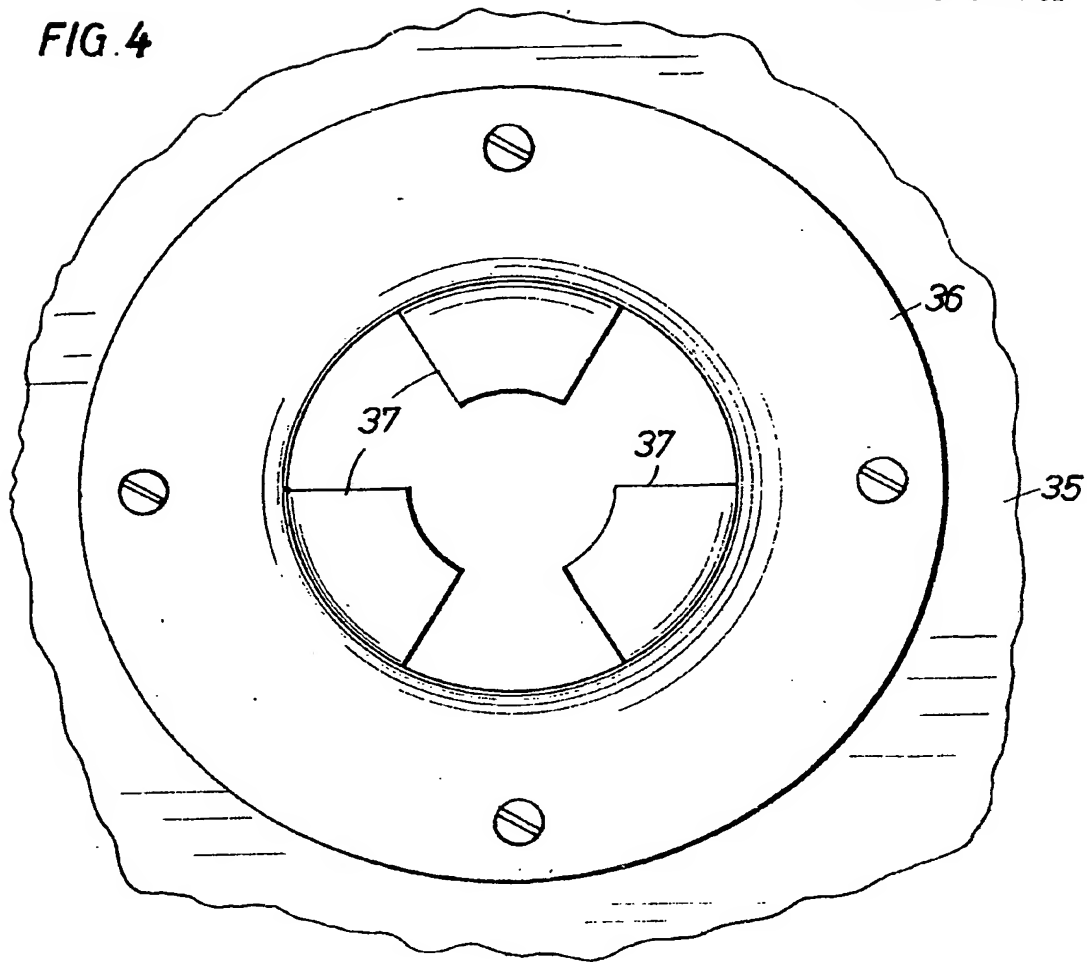


FIG. 5

